BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan antar Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Swasta semakin meningkat belakangan ini. Perkembangan teknologi juga ikut andil dalam mempengaruhi perkembangan pendidikan di Indonesia, khususnya SMK Swasta. Secara tidak langsung menimbulkan persaingan dalam menarik minat calon siswa baru untuk masuk SMK Swasta tersebut. Dengan adanya persaingan antar SMK jumlah pendaftaran siswa baru setiap tahunnya akan mengalami peningkatan dan tidak menutup kemungkinan akan mengalami penurunan calon peserta didik baru, sehingga jumlah siswa baru di SMK tersebut tidak stabil. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Taman Siswa merupakan lembaga sekolah yang didirikan oleh pahlawan nasional yang mencurahkan perhatiannya dalam pengembangan pendidikan yaitu Ki Hadjar Dewantara pada tanggal 3 Juli 1922, SMK Taman Siswa salah satu lembaga sekolah kejuruan swasta yang memiliki 3 kompetensi keahlian yakni Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL), Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran (OTKP) dan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Pada setiap awal tahun ajaran baru pihak SMK Taman Siswa akan menyelenggarakan penerimaan calon peserta didik baru. Ketidakstabilan dalam pendaftaran calon peserta didik baru di SMK Taman Siswa juga bisa terjadi. Untuk hal itu akan lebih baik jika pihak penyelenggara mampu melakukan antisipasi untuk meminimalisir kelemahan yang ada dengan melakukan prediksi potensi pendaftaran siswa baru yang akan masuk ke SMK Taman Siswa.

Prediksi merupakan suatu perkiraan yang terjadi di masa yang akan datang, untuk melakukan prediksi data yang digunakan adalah data pada masa lampau. Data-data tersebut di analisa menggunakan metode ilmiah tertentu yang bertujuan untuk meminimalisir kesalahan maupun ketidakpastian secara sistematik.

Manfaat melakukan prediksi potensi pendaftaran siswa baru juga berpengaruh dalam menggali strategi pemasaran untuk menarik minat calon siswa baru sehingga jumlah pendaftar akan terus meningkat. Prediksi potensi pendaftaran siswa baru juga bermanfaat untuk bagian staff IT SMK Taman Siswa dalam melihat faktor-faktor yang mempengaruhi calon siswa baru untuk mendaftar ke SMK Taman Siswa dari data perhitungan yang akan di teliti. Setelah itu dapat memprediksi atau memperkirakan jumlah pendaftar yang berpotensi mendaftar, dengan itu jika sudah memenuhi kuota pendaftar (berdasarkan hasil penelitian) estimasi waktu pendaftaran dapat dipercepat dan jika jumlah pendaftar tidak memenuhi kuota (berdasarkan hasil penelitian) dalam waktu yang sudah ditentukan masa pendaftaran bisa diperpanjang untuk mencapai kebutuhan kuota pendaftar. Penelitian yang terkait dengan solusi untuk memprediksi salah satunya adalah menggunakan pemodelan *Naive Bayes* dan pernah dilakukan oleh Saleh, (2015) yang mengimplementasi Metode Klasifikasi *Naive Bayes* dalam Memprediksi Besarnya Penggunaan Listrik Rumah Tangga. Penelitian ini bertujuan untuk memahami penggunaan listrik yang efektif. Berdasarkan data rumah tangga yang dijadikan data *training*, metode *Naive Bayes* berhasil mengklasifikasikan 47 data dari 60 data yang diuji. Sehingga metode *Naive Bayes* berhasil memprediksi besarnya penggunaan listrik rumah tangga dengan

persentase keakuratan sebesar 78,3333%. Penelitian yang dilakukan oleh Andini *et al*., (2016) yang memprediksi potensi pemasaran produk baru dengan metode *Naive Bayes Classifier* dan *Regresi Linear*. Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kedekatan spesifikasi antar produk. Data *training* sebanyak 28 data, 6 data produk baru dan data penjualan produk sebelumnya. Prediksi penjualan bagi produk baru penjualan per bulan sebesar 205,332 dan prediksi penjualan per tahun sebesar 101 dus produk. Produk baru memiliki kesamaan spesifikasi dengan produk lama. Penelitian yang dilakukan oleh (Syarli and Muin, 2016) yang memprediksi kelulusan menggunakan metode *Naive Bayes* bertujuan untuk melakukan prediksi peluang kelulusan mahasiswa baru. Kelulusan yang dimaksud adalah diterimanya seorang mahasiswa pada salah satu program studi di Perguruan Tinggi. Setelah dilakukan pengolahan data *training* maka diperoleh akurasi nilai presentase keakuratan menunjukkan kefektifan dataset Penerimaan Mahasiswa Baru yang diterapkan ke dalam metode *Naive Bayes Clasification* yang mencapai 94 %. Dalam mengimplementasikan model *Naive Bayes* dengan data yang sedikit dan hasil akurasi pada beberapa penelitian menyatakan hasil dari perhitungan *Naive Bayes* baik untuk memprediksi data.

Berdasarkan uraian masalah diatas, peneliti mengusulkan pembuatan sistem yang dapat memberikan informasi prediksi potensi pendaftaran siswa baru dengan menggunakan metode *Naive Bayes* dan parameter yaitu usia, jenis kelamin, alamat, asal pendidikan, alamat pendidikan, jurusan, agama, prediksi potensi pendaftaran. Peneliti berharap dengan dilakukan penelitian ini dapat memberikan kebutuhan data yang sesuai dalam menginformasikan prediksi potensi pendaftaran mahasiswa baru.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yang akan dijadikan penyusunan dalam laporan skripsi sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan model *Naive Bayes* untuk memprediksi potensi pendaftaran siswa di SMK Taman Siswa?
2. Apakah hasil prediksi potensi pendaftaran siswa baru di SMK Taman Siswa memiliki akurasi yang baik?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membangun sistem prediksi potensi pendaftaran siswa baru di SMK Taman Siswa.
2. Hasil prediksi potensi pendaftaran mahasiswa baru di SMK Taman Siswa memiliki akurasi yang baik.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan penelitian ini, maka penulis memberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem berisi variabel yaitu usia, jenis kelamin, alamat, asal pendidikan, jurusan, agama, pekerjaan orang tua, prediksi potensi pendaftaran.
2. Hanya memakai 2 *Class* yaitu Daftar dan Tidak Daftar.

1.5. Manfaat Penelitian

Terlaksananya penelitian perancangan sistem diharapkan mampu memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi pihak SMK Taman Siswa

   Dapat menginformasikan potensi pendaftaran calon siswa baru yang akan mendaftar di SMK Taman Siswa.

2. Bagi Peneliti

   Peneliti dapat mengimplementasikan hasil belajar selama perkuliahan di Universitas Teknokrat Indonesia, menambah wawasan bagi peneliti mengenai metode Naive Bayes.